

عنوان مقاله:

به کارگیری تکنیک جدید برای پیش بینی شرایط خطای خارج از گام جهت بهبود پایداری سیستم قدرت

محل انتشار:

نخستین همایش ملی دستاوردهای نوین در مهندسی برق، مهندسی کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

حسین اصغرپور علمداری - استادیار، گروه مهندسی برق، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

احسان قاسمی کلهودشتی - کارشناس ارشد گروه مهندسی برق، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به توسعه چشم گیر مراکز صنعتی در مناطق دوردست و مشکلات احداث نیروگاه در این مناطق سبب شده است تا فاصله نیروگاه های جدید از مرکز بار زیاد باشد. این امر قابلیت اطمینان سیستم های قدرت را کاهش می دهد. وقوع یک نوسان توان در خطوط انتقال ممکن است موجب ناپایداری ژنراتورهای این نیروگاه ها شده و سبب خاموشی سراسری در شبکه برق گردد. لغز شقطب، پدیده ای است که در اثر آن ژنراتور سنکرون «همگامی خود را با شبکه قدرت از دست می دهد و در مواردی منجر به ناپایداری سیستم و خسارت زیادی در تجهیزات خواهد شد. لذا در موارد ناپایداره می بایست ژنراتور بلافاصله از سیستم قدرت جدا گردیده تا از تخریب و گسترش ناپایداری جلوگیری شود. در این مقاله برای آشکارسازی ناپایداری گذرای ژنراتور سنکرون از تئوری ماشین های بردار پشتیبان استفاده شده است. تئوری ماشین های بردار پشتیبان به خاطر اینکه دارای یک تکنیک جستجوی هوشمندانه در پیدا کردن تابع هدف بوده و می توان از آن به عنوان یک الگوریتم مناسب در رله های OS استفاده کرد. این الگوریتم توانسته به خوبی در مورد نمونه های تولیدی در سیستم قدرت تصمیم مناسب را اتخاذ کند و لذا می توان از آن به عنوان یک الگوریتم مناسب در رله های OS جهت آشکارسازی وضعیت نوسان توان و خروج از همگامی در شبکه قدرت استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

پایداری، پیش بینی، ژنراتور سنکرون، خطای خارج از گام OS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1852297>

